

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-329032

(43)公開日 平成5年(1993)12月14日

(51)Int.Cl.⁶

A 4 7 C 7/38

識別記号

府内整理番号

6908-3K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全11頁)

(21)出願番号 特願平3-356163

(22)出願日 平成3年(1991)12月24日

(71)出願人 000220066

東京シート株式会社

埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号

(72)発明者 吉田 正美

栃木県宇都宮市岩曽町1511-1

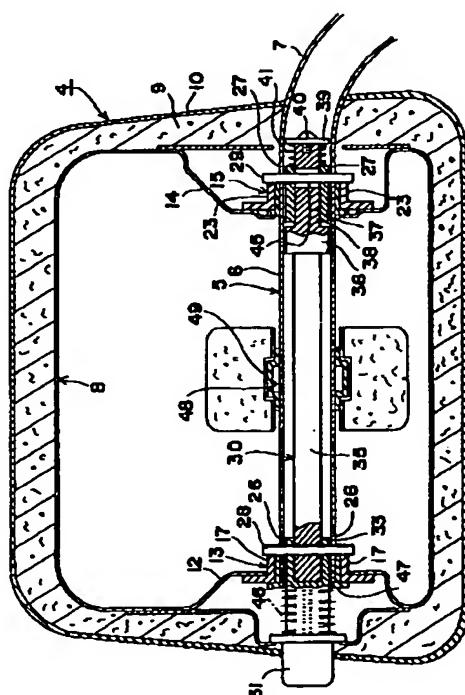
(74)代理人 弁理士 新関 宏太郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 片持ち式ヘッドレストの位置調節装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 簡単な構成でヘッドレストの強度を向上させ、係脱ピンの係合を確実にする。

【構成】 ヘッドレスト4の左右両側には取付管6の外周に回動自在に嵌合する所定長さの軸筒17および軸筒23をそれぞれ固定し、軸筒17および軸筒23の他端側端面には円周方向に所定間隔を置いて複数の鋸刃状係合溝19および係合溝25を形成し、取付管6内にはバネ46の弾力により常時一端側に摺動しその操作ノブ31は一端側に突出している操作部材30を設け、操作部材30には、操作部材30が摺動すると係合溝19および係合溝25に対して係合離脱する係脱ピン28、29をそれぞれ取付けた片持ち式ヘッドレストにおいて、係脱ピン28と係脱ピン29のうちいずれか一方は操作部材30に対して固定であるがいずれか他方は操作部材30に形成した軸心方向に長い調節用長孔45に対して軸方向移動自在に挿入し、かつ、バネ41により一端側に移動するように構成した片持ち式位置調節装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 背凭シート3の上方位置に設けた中空水平取付管6と、該取付管6の一端から他端に向けて該取付管6周りを回転するように嵌合させたヘッドレスト4とからなり、該ヘッドレスト4の左右両側には前記取付管6の外周に回動自在に嵌合する所定長さの軸筒17および軸筒23をそれぞれ固定し、該軸筒17および軸筒23の他端側端面には円周方向に所定間隔を置いて複数の鋸刃状係合溝19および係合溝25を形成し、前記取付管6内にはバネ46の弾力により常時一端側に搭動し、その操作ノブ31は一端側に突出している操作部材30を設け、該操作部材30には、該操作部材30が搭動すると前記係合溝19および係合溝25に対して係合離脱する係脱ピン28、29をそれぞれ取付けた片持ち式ヘッドレストにおいて、前記係脱ピン28と係脱ピン29のうちいずれか一方は前記操作部材30に対して固定であるがいずれか他方は前記操作部材30に形成した軸心方向に長い調節用長孔45に対して軸方向移動自在に挿入し、かつ、バネ41により一端側に移動するよう構成した片持ち式ヘッドレストの位置調節装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、片持ち式ヘッドレストの位置調節装置に係るものである。

【0002】

【従来技術】従来公知ではないが、同一出願人の先願となる特願平3-223388号明細書および図面には、背凭シートの上方位置に設けた中空水平取付管Aと、該取付管Aの一端から他端に向けて該取付管A周りを回転するように嵌合させたヘッドレストBとからなる片持ち式ヘッドレストにおいて、前記ヘッドレストBの一端には前記取付管Aの外周に回動自在に嵌合する所定長さの軸筒Cを固定し、該軸筒Cの他端側端面には円周方向に所定間隔を置いて複数の鋸刃状の係合溝Dを形成し、前記取付管A内にはバネEの弾力により常時一端側に搭動して頭部分Fは一端側に突出している操作部材Gを設け、該操作部材Gには前記係合溝Dに対して係合離脱する係脱ピンHを取り付けた片持ち式ヘッドレストの位置調節装置について提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記先行技術は、係合溝Dと係脱ピンHが、一端側一箇所のみであるので、強度的に不安が残り、強度を確保するため、取付管Aとか軸筒C等を必要以上に大径に設計するので、操作性を損ねるという課題があった。

【0004】

【発明の目的】本発明は、操作性を犠牲にすることなく、簡単な構成でヘッドレストの支持強度を向上させ、また、左右の係脱ピンが確実に係合するようにしたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】よって、本発明は、背凭シート3の上方位置に設けた中空水平取付管6と、該取付管6の一端から他端に向けて該取付管6周りを回転するように嵌合させたヘッドレスト4とからなり、該ヘッドレスト4の左右両側には前記取付管6の外周に回動自在に嵌合する所定長さの軸筒17および軸筒23をそれぞれ固定し、該軸筒17および軸筒23の他端側端面には円周方向に所定間隔を置いて複数の鋸刃状係合溝19および係合溝25を形成し、前記取付管6内にはバネ46の弾力により常時一端側に搭動し、その操作ノブ31は一端側に突出している操作部材30を設け、該操作部材30には、該操作部材30が搭動すると前記係合溝19および係合溝25に対して係合離脱する係脱ピン28、29をそれぞれ取付けた片持ち式ヘッドレストにおいて、前記係脱ピン28と係脱ピン29のうちいずれか一方は前記操作部材30に対して固定であるがいずれか他方は前記操作部材30に形成した軸心方向に長い調節用長孔45に対して軸方向移動自在に挿入し、かつ、バネ41により一端側に移動するよう構成した片持ち式ヘッドレストの位置調節装置としたものである。

【0006】

【実施例】本発明の一実施例を図面により説明すると、1は車両用シートであり、座席シート2の後部に背凭シート3を取付け、該背凭シート3の上部にヘッドレスト4を取付けている。5は前記ヘッドレスト4のビラーであり、左右方向の一端を切離した中空水平取付管6の他端を略直角に下方に屈曲させて脚部7とし、全体は逆L形状に一体的に形成する。ヘッドレスト4はビラー5の中空水平取付管6に貫通させて軸回りを前後方向に回転自在に取付け、前記脚部7の下部は背凭シート3内の骨格フレームに固定し、片持ち構造で支持されている。8は前記ヘッドレスト4のヘッドレストフレームであり、その外周にクッション材9を設け、該クッション材9の外周を表皮部材10により包囲して前記ヘッドレスト4を形成する。しかして、前記ビラー5の中空水平取付管6と前記ヘッドレストフレーム8との間には、前記ヘッドレスト4の前後位置を調節する位置調節機構11を設ける。位置調節機構11は、前記中空水平取付管6の一端側と前記ヘッドレストフレーム8の側板12との間に設けた第一ロック部13と、前記中空水平取付管6の他端側と前記ヘッドレストフレーム8の側板14との間に設けた第二ロック部15より構成し、前記ヘッドレスト4に掛る荷重を中空水平取付管6の左右側で強固に支持しうるようしている。

【0007】前記ヘッドレストフレーム8の一端側の側板12には挿入孔16を形成し、該挿入孔16には左右方向の軸筒17を挿入し、該軸筒17の一端側に形成した鈎部18を前記側板12に固定する。軸筒17の他端側の周面には係合溝19を複数形成する。前記係合溝1

9の形状は、ヘッドレスト4の回動方向と直交する面に形成した係合面20と該係合面20に統いて後側に至るに従い他端側に突き出る案内面21とを連続させて形成する。即ち、係合溝19は、係合面20と案内面21により形成され、係合面20に統く案内面21の先には次の係合溝19の係合面20を形成し、このように軸筒17の周面に連続させて係合溝19を形成する。また、前記ヘッドレストフレーム8の他端側の側板14には挿入孔22を形成し、該挿入孔22の側板14には左右方向の軸筒23の一端側に形成した鉤部24を固定する。前記軸筒23の他端側の周面には、前記軸筒17の係合溝19と同様な係合溝25を複数連続形成する。前記係合溝25の構成は、前記係合溝19と同様であるので、説明は省略し、図に同一符号を付している。

【0008】しかして、前記軸筒17と前記軸筒23には、前記中空水平取付管6を貫通させ、前記中空水平取付管6の一端側の前記係合溝19の臨む位置には、前記中空水平取付管6の母線方向と平行な長孔26を一对形成し、前記中空水平取付管6の他端側の前記係合溝25の臨む位置には、前記中空水平取付管6の母線方向と平行な長孔27を一对形成する。前記長孔26および前記長孔27には、前記係合溝23および前記係合溝25に離脱する係脱ピン28、29を挿入する。係脱ピン28、29は、それぞれの両端部を前記中空水平取付管6の長孔26、27より外側に突出させ、かつ、中空水平取付管6に対して該取付管6の軸心方向に摺動のみ自在であって、ヘッドレスト4の回動方向には不動構造となるよう構成し、前記係合溝23および前記係合溝25に係合すると、前記軸筒17と前記軸筒23を回転不能にするように作用する。しかし、前記中空水平取付管6には、左右方向の操作部材30を挿入し、30には前記係脱ピン28、29を取付ける。操作部材30はバネ46の弾力により常に一端側に移動するように付勢されて、係脱ピン28、29を係合溝19、25に係合させ、操作部材30をバネ46に抗して他端側に移動させることにより係脱ピン28、29を係合溝19、25より離脱させるが、係脱ピン28と係脱ピン29との間隔と、前記第一ロック部13の係合溝19と前記第二ロック部15の係合溝25との間隔とが一致しないと、係脱ピン28、29は係合溝19、25のそれぞれに係合できない。したがって、製造・取付の誤差により第一ロック部13の係合溝19と前記第二ロック部15の係合溝25の間隔が相違すると、良好に作動しないことがある。

【0009】本発明は、操作部材30を移動させる一操作により係脱ピン28、29を係合溝19、25から離脱させると共に、係脱ピン28と係脱ピン29のうちのいずれか一方は操作部材30に対してその軸心方向に所定間隔移動自在とし、係脱ピン28と係脱ピン29との間の間隔が前記第一ロック部13の係合溝19と前記第

二ロック部15の係合溝25との間隔に一致しうるよう構成する。前記操作部材30は、一端側に操作ノブ31を形成し、該操作ノブ31の内端側にフランジ32を形成し、フランジ32の内側には終始同一直径の先側同径挿入部33を形成する。先側同径挿入部33の内端面中心位置には該先側同径挿入部33の軸心方向と平行な挿入横孔34を形成し、該挿入横孔34には左右方向の中間シャフト部35の一端側を挿入する。中間シャフト部35の他端側は小径部37を形成し、小径部37の端部より所定間隔を置いて一端側には大径部36を形成する。小径部37には摺動筒38を嵌合させ、小径部37の端部にはフランジ39をボルト40により固定し、摺動筒38とフランジ39の間の小径部37の外周には、摺動筒38を常時一端側に付勢するバネ41を設ける。

【0010】操作部材30の先側同径挿入部33の前記長孔26の臨む位置には、放射方向に貫通する貫通挿入孔42を形成し、該貫通挿入孔42に対応する中間シャフト部35の一端側には貫通挿入孔43を形成する。また、前記摺動筒38には放射方向に貫通する貫通挿入孔44を形成する。前記貫通挿入孔42、43、44のいずれも、前記係脱ピン28、29と同径に形成する。前記貫通挿入孔44に対応する前記中間シャフト部35の小径部37には、小径部37の長さ方向に長く、かつ、小径部37を放射方向に貫通する調節用長孔45を形成する。即ち、先側同径挿入部33の貫通挿入孔42と中間シャフト部35の一端側の貫通挿入孔43とを合致させ、この貫通挿入孔42および貫通挿入孔43を前記中空水平取付管6の長孔26に合致させ、この状態で前記係脱ピン28を挿入固定するので、係脱ピン28は操作部材30に対して移動不能となるが、摺動筒38の貫通挿入孔44に対して固定状態に取付けた係脱ピン29は、小径部37の調節用長孔45と前記中空水平取付管6の長孔27に対して移動自在となる。したがって、前記第一ロック部13の軸筒17と第二ロック部15の軸筒23との間隔が設計間隔よりも狭い場合の係脱ピン29は、バネ41の弾力により調節用長孔45内を一端側に移動して第二ロック部15の軸筒23の係合溝25に係合する。反対に、前記第一ロック部13の軸筒17と第二ロック部15の軸筒23との間隔が設計位置よりも広い場合の係脱ピン29は、バネ41の弾力により前記調節用長孔45内を一端側に移動することなく、前記調節用長孔45内の他端側位置にて第二ロック部15の軸筒23の係合溝25に係合する。

【0011】したがって、調節用長孔45は、前記第一ロック部13の軸筒17と第二ロック部15の軸筒23との間隔と設計間隔との誤差を吸収しうる長さに形成すると共に、少なくとも、長孔27は、長孔26より長さを長く形成し、前記調節用長孔45内を移動する係脱ピン29に干渉しないように構成する。また、バネ41の弾力はバネ46の弾力より弱く構成し、係脱ピン29が

5

軸筒23の係合溝25に係合するとき、係脱ピン28が軸筒17の係合溝19より離脱しないように構成する。また、中間シャフト部35の大径部36の他端側端面と摺動筒38の一端側端面との間隔は、前記調節用長孔45の長さに合致させて構成する。しかして、本実施例では、左右のロック部をそれぞれ便宜的に第一ロック部13と第二ロック部15として説明しているが、ロックの強度等に差はない。なお、前記第一ロック部13の軸筒17の係合溝19と第二ロック部15の軸筒23の係合溝25の向きと、操作部材30の移動方向とを反対に構成することも可能である。47はブッシュ、48は中空水平取付管6の外周面に固定のガイド体であり、ヘッドレストフレーム8を切起して形成した係合部49を係合させる。

【0012】

【作用】次に作用を述べる。本発明は前記の構成であり、ヘッドレスト4に後方荷重が掛ると、ヘッドレストフレーム8に固定の軸筒17、23は中空水平取付管6の軸回りを後方回転しようとするが、軸筒17、23の係合溝19、25の係合面20にはピラー5の中空水平取付管6の長孔26、27より突出する係脱ピン28、29がバネ46の弾力により係合し、係脱ピン28、29はヘッドレスト4の回動方向には不動構造であるから、左右の係脱ピン28、29と係合面20との係合によりヘッドレストフレーム8の後方移動の荷重を支持し、ヘッドレスト4の後方回動を阻止する。したがって、ヘッドレスト4の位置調節機構11は、前記反脚部7側の第一ロック部13の他に、該第一ロック部13と同一構成の第二ロック部15を脚部7側に設けているから、前記ヘッドレスト4に掛る荷重を中空水平取付管6の左右側で強固に支持しうる。

【0013】しかし、係脱ピン28、29が係合している係合溝19、25は、係合面20と該係合面20に統いて後側に至るに従い内側に突き出る案内面21によりそれぞれ構成され、係脱ピン28、29は中空水平取付管6の長孔26、27内を係合溝19、25に対して外れる方向に移動自在であるから、ヘッドレスト4を中心前方向回動させると、軸筒17、23はヘッドレスト4の回動により同時に前方回転し、軸筒17、23の係合溝19、23のそれぞれの案内面21は係脱ピン28、29を外れる方向にバネ46の弾力に抗して押してそれぞれの係合面20より離脱させ、更に軸筒17、23が回転すると、次のそれぞれの係合面20が係脱ピン28、29を通り過ぎたとき、係脱ピン28、29はバネ46の弾力により次の係合溝19に係合する。したがって、この操作を繰り返すと、ヘッドレスト4を前側に回転させて所望位置に調節できる。

【0014】しかし、操作部材30の操作ノブ31をバネ46の弾力に抗して内側に押すと、操作部材30の先側同径挿入部33は係脱ピン28を長孔26内にて係

6

合溝19より外れる方向に移動させ、係脱ピン28は係合溝19より離脱・退避するから、第一ロック部13のロックは解除される。また、同時に、中間シャフト部35の小径部37が他端側に移動し、小径部37の調節用長孔45の一端側端面が係脱ピン29に当接すると、中間シャフト部35の大径部36が摺動筒38に当接し、更に操作ノブ31を押すと、中間シャフト部35の大径部36が摺動筒38を押すので、係脱ピン29は、調節用長孔45の一端側端面と摺動筒38の貫通挿入孔44により同時に押されて長孔27内にて係合溝25より外れる方向に移動し、係合溝25より離脱・退避する。この状態でヘッドレスト4を後方回転させて位置を調節し、所望位置にて操作ノブ31より手を離すと、操作部材30はバネ46の弾力により元に戻り、操作部材30の戻りにより係脱ピン28、29は係合溝19、25に係合し、ヘッドレスト4を所望位置にて固定する。また、ヘッドレスト4がどのような位置にあっても、操作ノブ31を内側に押して係脱ピン28、29を係合溝19、25から離脱させると、ヘッドレスト4を後方回転させることができるので、位置調節の操作性を向上させる。

【0015】しかし、操作部材30は、バネ46の弾力により一端側に移動して係脱ピン28、29を係合溝19、25に係合させるが、係脱ピン28と係脱ピン29との間隔と、前記第一ロック部13の係合溝19と前記第二ロック部15の係合溝25との間隔とがずれる。係脱ピン28、29は係合溝19、25に係合しない。本発明では、操作部材30を移動させる一操作により係脱ピン28、29を係合溝19、25より離脱せりだけでなく、係脱ピン28と係脱ピン29のうちのいずれか一方は操作部材30の軸心方向に移動自在としているから、第一ロック部13の軸筒17と前記第二ロック部15の軸筒23の取付位置が製造・取付の誤差によりバラツキがあっても、係脱ピン28と係脱ピン29との間の間隔と、前記第一ロック部13の係合溝19と前記第二ロック部15の係合溝25との間隔は常時一致し、係脱ピン28、29を係合溝19、25に確実に係合させる。

【0016】即ち、係脱ピン29は、摺動筒38の貫通挿入孔44には固定であるが、中間シャフト35の小径部37の調節用長孔45に対して移動自在であるから、前記第一ロック部13の係合溝19と第二ロック部15の係合溝25との間隔が設計間隔よりも狭い場合は、係脱ピン29は、バネ41の弾力により一端側に移動する摺動筒38により調節用長孔45内を一端側に軸筒23の係合溝25に係合するまで移動し、係合溝25に確実に係合する。反対に、前記第一ロック部13の係合溝19と第二ロック部15の係合溝25との間隔が設計位置よりも広い場合は、係脱ピン29は、操作部材30がバネ46の弾力で一端側に移動中に係合溝25に係合し、

この状態で摺動筒38の移動は停止するが、中間シャフト35の小径部37の調節用長孔45が係脱ピン29に対して一端側に移動し、係脱ピン28を一端側に移動させて第一ロック部13の軸筒17の係合溝19に確実に係合させる。したがって、係脱ピン28と係脱ピン29は確実に係合溝19、25に係合する。なお、前記したように、ヘッドレスト4を前方回動させるには、ヘッドレスト4を前側に倒せばよいが、前記操作部材30の操作ノブ31を押すと、係脱ピン28、29は係合溝19、25より離脱状態となるので、前方回動させることも可能である。

【0017】しかし、摺動筒38は中間シャフト部35の小径部37に対してバネ41により一端側に移動するよう付勢されているが、中間シャフト部35の大径部36の他端側端面と摺動筒38の一端側端面との間隔は、前記調節用長孔45の長さに合致させて構成しているから、取付状態では摺動筒38が中間シャフト部35の大径部36により一端側への摺動が停止され、この状態で貫通插入孔44と調節用長孔45は一致するので、操作部材30を中空水平取付管6に挿入すると、貫通插入孔44が長孔27に合致し、操作部材30の取付作業は容易に行なえる。また、操作部材30の操作ノブ31を内側に押すと、中間シャフト部35の小径部37が一端側に移動し、小径部37の調節用長孔45の一端側端面が係脱ピン29に当接すると、中間シャフト部35の大径部36が摺動筒38に当接し、更に操作ノブ31を押すと、中間シャフト部35の大径部36が摺動筒38を押すので、係脱ピン29は、調節用長孔45の一端側端面と摺動筒38の貫通插入孔44により同時に押されて他端側に移動する。したがって、係脱ピン29の離脱は円滑に行なわれ、また、部分的に力が掛らないので、破損も防止する。

【0018】

【効果】本発明は、背凭シート3の上方位置に設けた中空水平取付管6と、該取付管6の一端から他端に向けて該取付管6周りを回転するよう嵌合させたヘッドレスト4とからなり、該ヘッドレスト4の左右両側には前記取付管6の外周に回動自在に嵌合する所定長さの軸筒17および軸筒23をそれぞれ固定し、該軸筒17および軸筒23の他端側端面には円周方向に所定間隔を置いて複数の鋸刃状係合溝19および係合溝25を形成し、前記取付管6内にはバネ46の弾力により常時一端側に摺動しその操作ノブ31は一端側に突出している操作部材30を設け、該操作部材30には、該操作部材30が摺動すると前記係合溝19および係合溝25に対して係合離脱する係脱ピン28、29をそれぞれ取付けた片持ち式ヘッドレストにおいて、前記係脱ピン28と係脱ピン29のうちいずれか一方は前記操作部材30に対して固定であるがいずれか他方は前記操作部材30に形成した軸心方向に長い調節用長孔45に対して軸方向移動自在

に挿入し、かつ、バネ41により一端側に移動するよう構成した片持ち式ヘッドレストの位置調節装置としたものであるから、

① ピラー5の中空水平取付管6に貫通するようにヘッドレスト4を取付けているので、取付部分は強大なモーメントを支持できる。

② ヘッドレスト4の左右両側に軸筒17および軸筒23をそれぞれ固定し、軸筒17および軸筒23の係合溝19および係合溝25に係脱ピン28、29を離脱自在に係合させる構成であるので、ヘッドレスト4に掛る荷重を中空水平取付管6の左右側で強固・確実に支持する。

③ ヘッドレスト4に掛る荷重を中空水平取付管6の左右側で支持するので、ヘッドレスト4の捻れ剛性が向上する。

④ したがって、ヘッドレスト4のヘッドレストフレーム8の強度を低下させることによる軽量化が可能となる。

⑤ 取付管6内にはバネ46の弾力により常時一端側に摺動して操作ノブ31は一端側に突出している操作部材30を設け、該操作部材30には前記係合溝19および係合溝25に対して同時に係合離脱する係脱ピン28、29をそれぞれ取付けているので、操作部材30の操作ノブ31を押すという一操作により同時に係脱ピン28、29は離脱し、ヘッドレスト4がどのような位置にあっても後方に回動させて位置調節でき、操作性を犠牲にしないで、左右両側を支持する構造にできる。

⑥ 前記係脱ピン28と係脱ピン29のうちいずれか一方は前記操作部材30に対して固定であるがいずれか他方は前記操作部材30に形成した軸心方向に長い調節用長孔45に対して軸方向移動するように構成しているから、製造・取付の誤差により係合溝19と係合溝25との間隔が相違しても、この間隔に係脱ピン28と係脱ピン29との間隔が一致するので、確実に係合する。

という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 シートの全体斜視図。

【図2】 ヘッドレストの断面図。

【図3】 調節機構の分解斜視図。

【図4】 一部縦断正面図。

【図5】 一部縦断正面図。

【図6】 作用状態図。

【図7】 操作部材の分解図。

【図8】 通常の係脱ピン29の係合状態図。

【図9】 間隔が狭いときの係脱ピン29の係合状態図。

【図10】 間隔が広いときの係脱ピン29の係合状態図。

【図11】 係脱ピン29の作用状態図。

9

10

【図12】 係脱ピン29の作用状態図。

【図13】 先行技術例図。

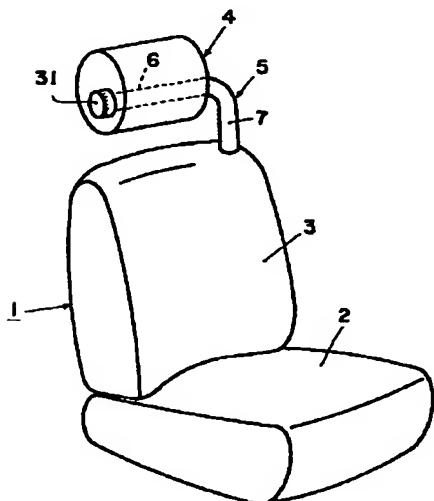
【図14】 先行技術例図。

【符号の説明】

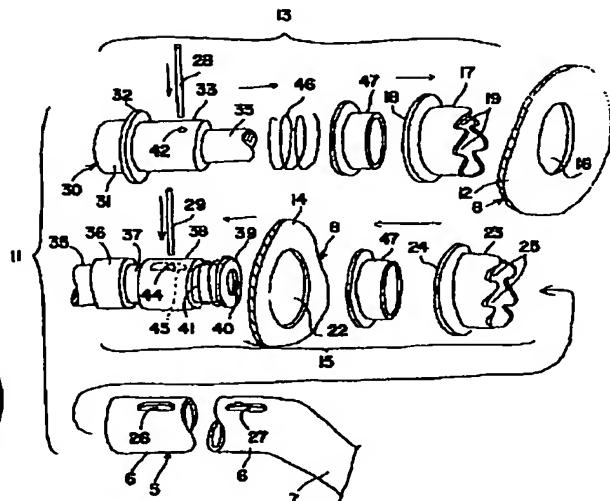
1…車両用シート、2…座席シート、3…背凭シート、
 4…ヘッドレスト、5…ピラー、6…水平部、7…脚
 部、8…ヘッドレストフレーム、9…クッション材、1
 0…表皮部材、11…位置調節機構、12…側板、13
 …第一ロック部、14…側板、15…第二ロック部、1
 6…挿入孔、17…軸筒、18…鋤部、19…係合溝、
 10

20…係合面、21…案内面、22…挿入孔、23…軸
 筒、24…鋤部、25…係合溝、26…長孔、27…長
 孔、28、29…係脱ピン、30…操作部材、46…バ
 ネ、31…操作ノブ、32…フランジ、33…先側同径
 挿入部、34…挿入横孔、35…中間シャフト部、36
 …大径部、37…小径部、38…摺動筒、39…フラン
 ジ、40…ボルト、41…バネ、42、43、44…貫
 通挿入孔、45…調節用長孔、46…バネ、47…ブ
 ッシュ、48…ガイド体、49…係合部。

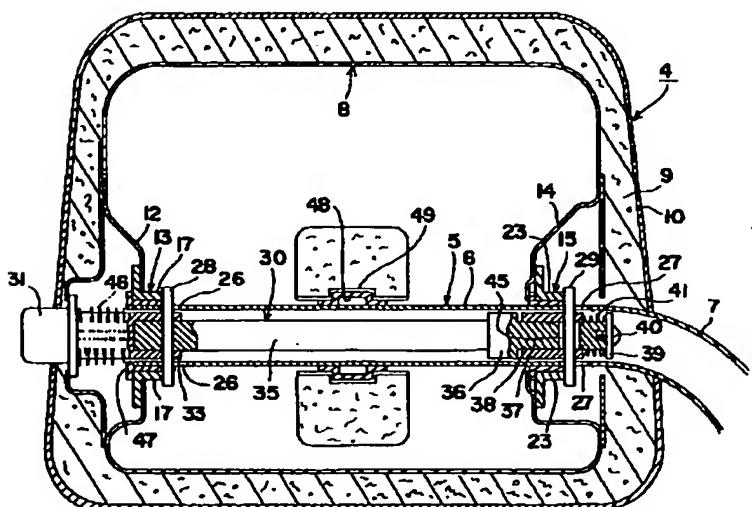
【図1】



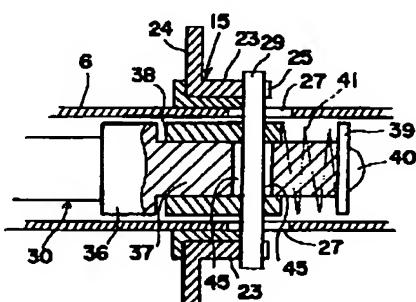
【図3】



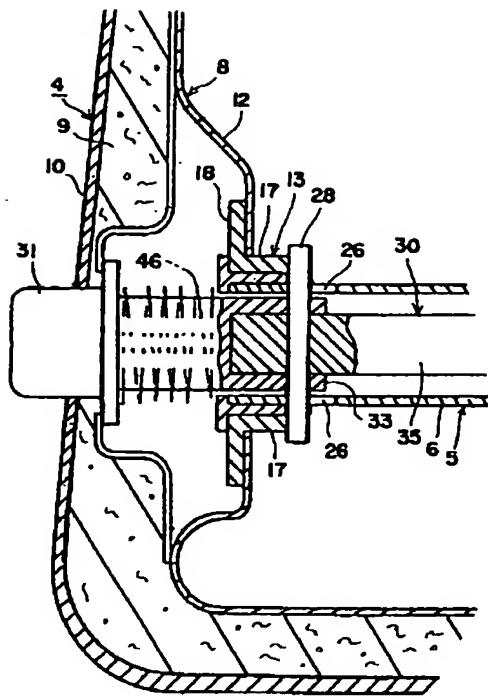
【図2】



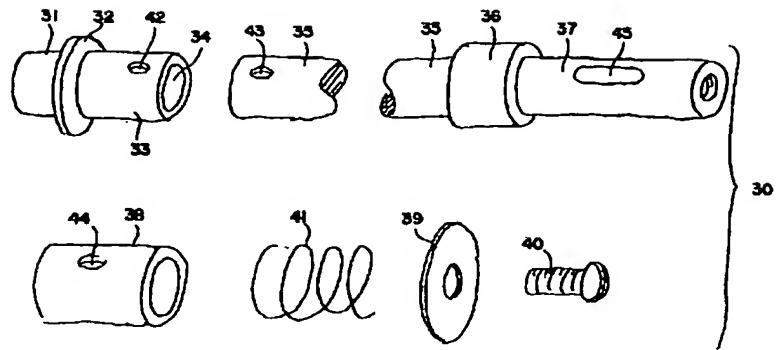
【図8】



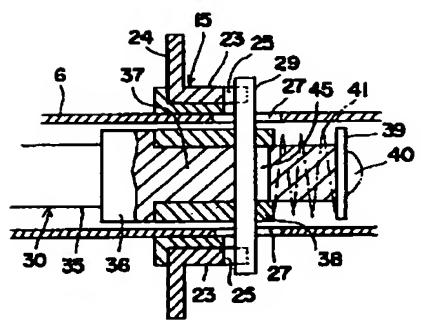
【図4】



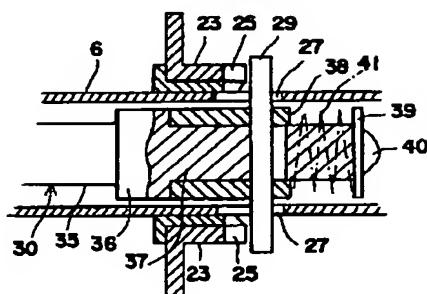
【図7】



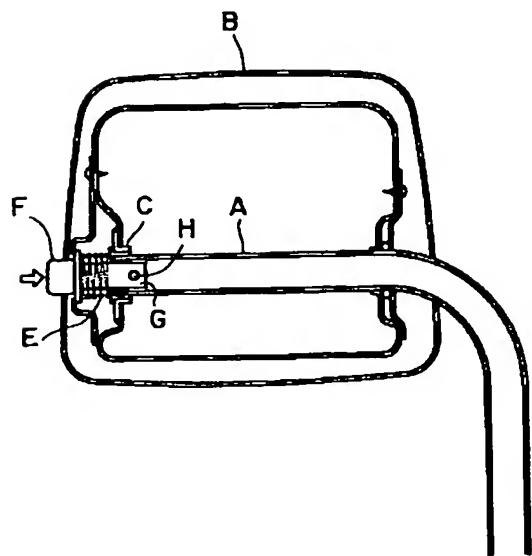
【図11】



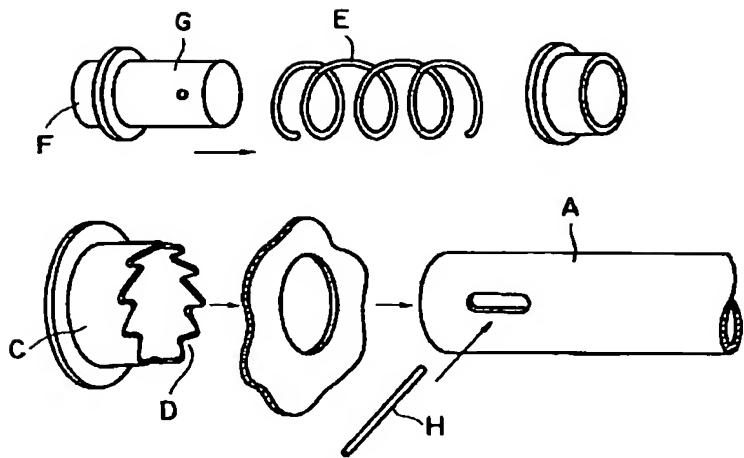
【図12】



【図13】



【図14】



【手続補正書】

【提出日】平成4年2月19日

【補正方法】変更

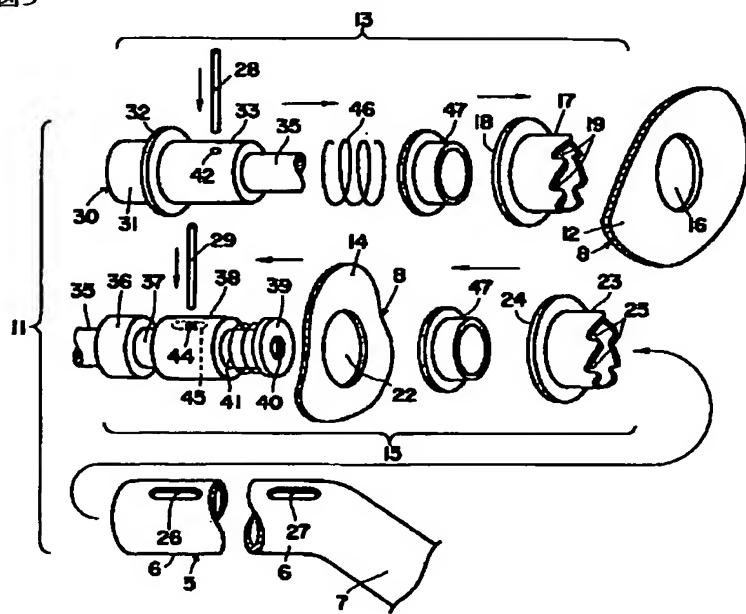
【手続補正1】

【補正内容】

【補正対象書類名】図面

【図3】

【補正対象項目名】図3



【手続補正2】

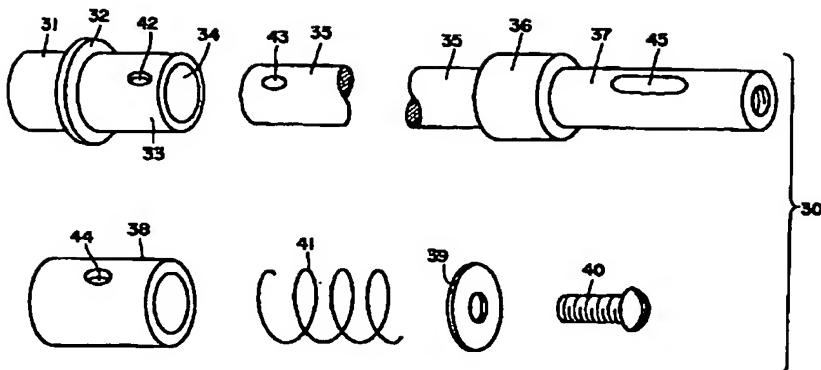
【補正対象書類名】図面

【補正方法】変更

【補正対象項目名】図7

【補正内容】

【図7】



【手続補正3】

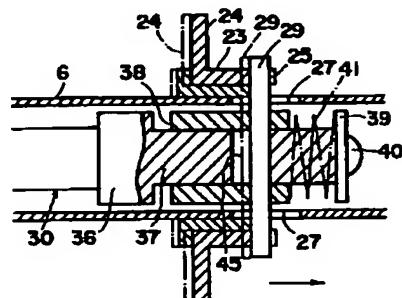
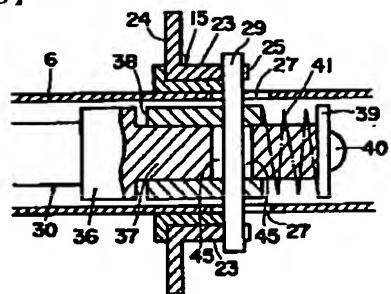
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正内容】

【図8】



【手続補正4】

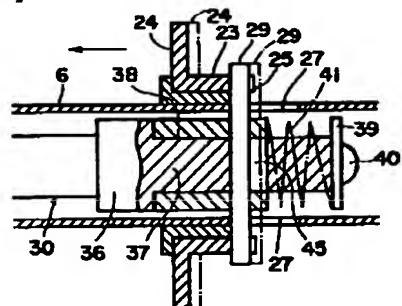
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図9

【補正方法】変更

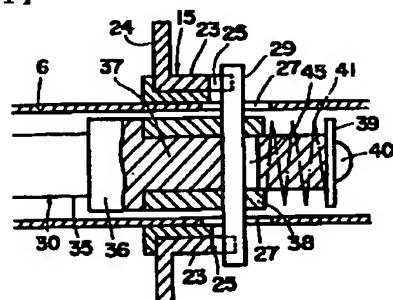
【補正内容】

【図9】



【手続補正6】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図11
【補正方法】変更
【補正内容】

【図11】



【手続補正7】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図12
【補正方法】変更
【補正内容】

【図12】

【手続補正5】

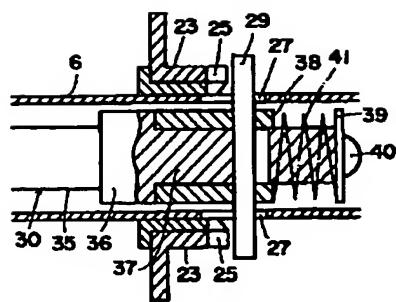
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図10

【補正方法】変更

【補正内容】

【図10】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.